



# **INFLUENCIA DE LA VARIACIÓN DEL PH DEL PERÓXIDO DE CARBAMIDA AL 35% FLUORADO, SOBRE LA MICRODUREZA SUPERFICIAL INMEDIATA DEL ESMALTE TRATADO “*IN VITRO*”**

**MARÍA JOSÉ CALAF FERNÁNDEZ**  
**CIRUJANO DENTISTA**

## **RESUMEN**

El propósito de este estudio, fue determinar *in vitro*, el efecto de la influencia de la variación del pH del peróxido de carbamida al 35% fluorado, sobre la dureza superficial inmediata del esmalte bovino tratado.

Este estudio se realizó con 20 incisivos de bovino, que se repartieron en 2 grupos: 10 piezas para cada grupo experimental. Las piezas fueron colocadas primeramente en una solución de timol al 1%, y luego mantenidas durante todo el tiempo experimental en saliva artificial a condiciones ambientales de temperatura y humedad, las que sólo fueron interrumpidas para la aplicación de los agentes blanqueadores y las mediciones de dureza.

Los grupos experimentales se sometieron a un tratamiento blanqueador con peróxido de carbamida al 35% fluorado con pH 6.5 y 4.0 respectivamente, por 30 minutos cada vez, durante 5 ciclos.

Se realizaron mediciones de microdureza vickers, para evaluar el efecto del tratamiento en diferentes tiempos: “*previo*” al tratamiento blanqueador, los que se denominaron “*previo*”, inmediatamente después del primer tratamiento

realizado, los que se denominaron “*inmediato*”, a las 96 horas de iniciado el tratamiento, los que se denominaron “*mediato*” y por último, después del último blanqueamiento a las 96 horas y 30 minutos, que se denominaron “*final*”. En cada una de las instancias se realizaron mediciones en tres puntos diferentes elegidos al azar dentro de un cuadrado de 5x5 mm (ubicado al centro de la cara vestibular expuesta) previamente delimitado. Los valores obtenidos fueron promediados a modo de obtener un solo valor por pieza en cada instancia. Así se obtuvo un valor promedio de dureza por cada medición en cada grupo.

Los resultados obtenidos se analizaron mediante un análisis de varianza (ANOVA), y aquellos que arrojaron significancia en este test, se les realizó el test de Tukey.

Las tendencias de microdureza de ambos grupos fueron muy distintas a lo largo del tiempo, ya que el grupo de pH 6.5 tendía a subir a lo largo del tiempo ( $p \geq 0.05$ ) y el de pH 4.0 tendían a disminuir significativamente en el tiempo. Al hacer la comparación de ambos grupos en el tiempo, se mostró diferencias significativas ( $p \leq 0.05$ ) para todos los tiempos menos para el “previo” ( $p \geq 0.05$ ), lo que valida las muestras utilizadas en este estudio, ya que se encontraban dentro de un mismo rango de dureza.

Por lo anterior se puede concluir que el tratamiento blanqueador con peróxido de carbamida al 35% fluorado a distintos pH, altera la microdureza superficial inmediata del esmalte bovino. Aumentando los valores de microdureza Vickers de la superficie del esmalte bovino inmediatamente después de tratado con peróxido de carbamida al 35% fluorado a pH 6.5 ( $p \geq 0.05$ ) y disminuyendo los valores de microdureza Vickers de la superficie del esmalte bovino inmediatamente después de tratado con peróxido de carbamida al 35% fluorado a pH 4.0 ( $p \leq 0.05$ ). Por lo que se sugiere preferir el uso de agentes blanqueadores con pH cercano al neutro, mientras estudios adicionales no diluciden las controversias encontradas en la literatura análoga.

Palabras Claves: Blanqueamiento Dental, Flúor, pH